［Hシステム用］

SD-H2A
センドユニット

●型式番号

SD-H2A ： Hシステム用センドユニット
［伝送制御ユニット］

本システム機器をお買いあげいただきありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みのうえご使用ください。
また、システム全体の取扱いについてはテクニカルマニュアルをご参照ください。
安全にお使いいただくため、次のような記号と表示で注意事項を示していますので必ず守ってください。

警告 この表示は、取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容です。

注意 この表示は、取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性、および物的損害のみの発生が想定される内容です。

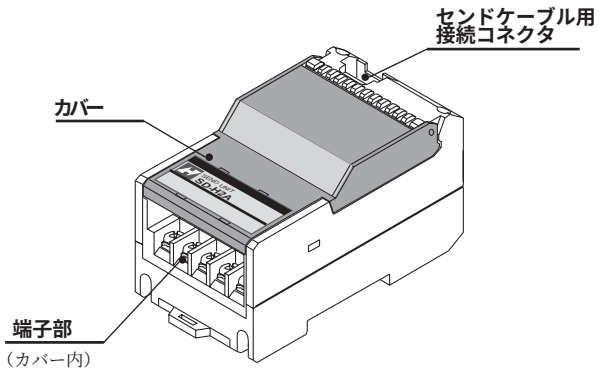
警告

○システム安全性の考慮
本システムは、一般産業用であり安全用機器や事故防止システムなど、より高い安全性が要求される用途に対して適切な機能を持つものではありません。
○設置や交換作業の前には、必ずシステムの電源を切ってください。

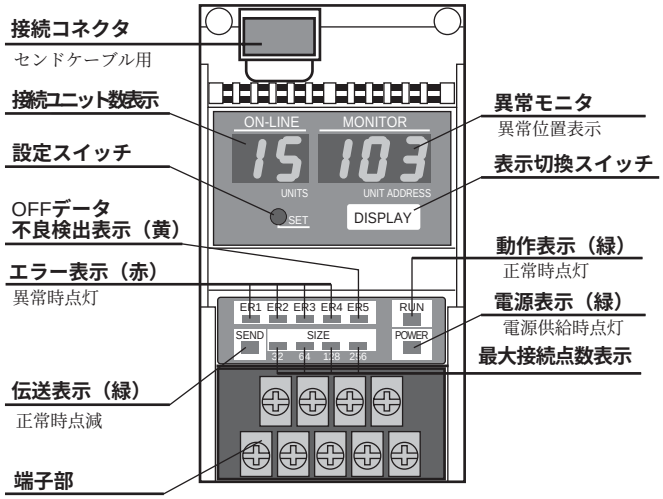
注意

○システム電源
DC２４V安定化電源を使ってください。
非安定電源はシステムの誤動作の原因となります。
○高圧線、動力線との分離
本システムは高いノイズマージンを有していますが、伝送ライン、入出力ケーブルは、高圧線や動力線から離してください。
○コネクタ接続、端子接続
・コネクタ内側には金属くずなどを入れないでください。
・コネクタがはずれないようケーブル長さなどに配慮してください。
・誤配線は機器に損傷を与えます。
○本システムは、下記資料に定められた仕様や条件の範囲内でご使用ください。

各部の名称



・平面図（カバー開）



特　長

○本システム全体の伝送制御を行います。
○異常表示によるシステムチェックができます。
○センドユニットSD-H2の上位互換機です。

仕　様

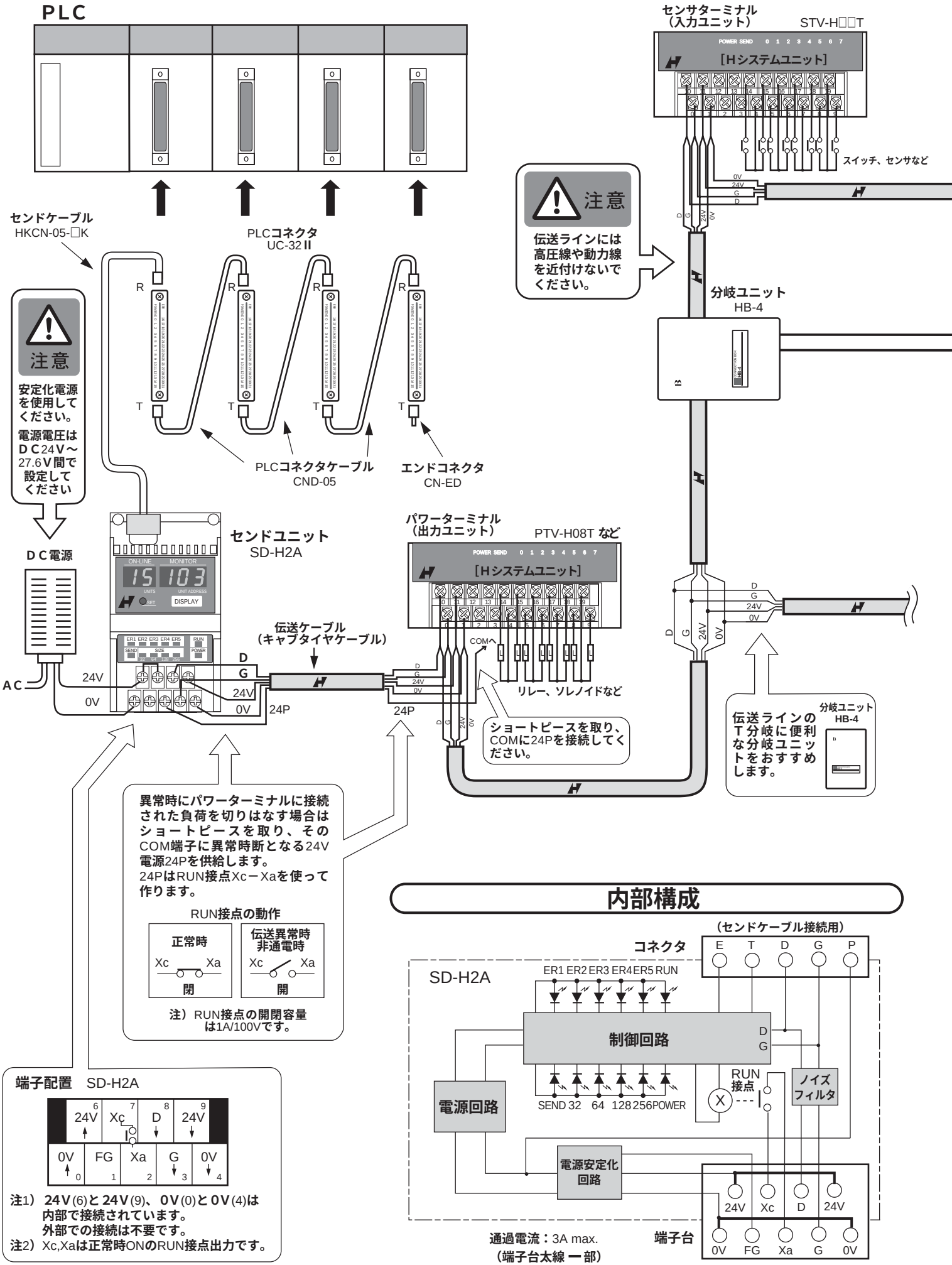
●一般仕様

項目	仕様
電源電圧	DC24V +15% −10%
使用周囲温度	0〜+50 ℃
保存温度	−20〜+70 ℃
使用周囲湿度	35〜85 %RH　結露なきこと
雰囲気	導電性塵埃、腐食性ガスがないこと
耐振動	JIS C 0040 に準拠
耐衝撃	100m/s^2

●性能仕様

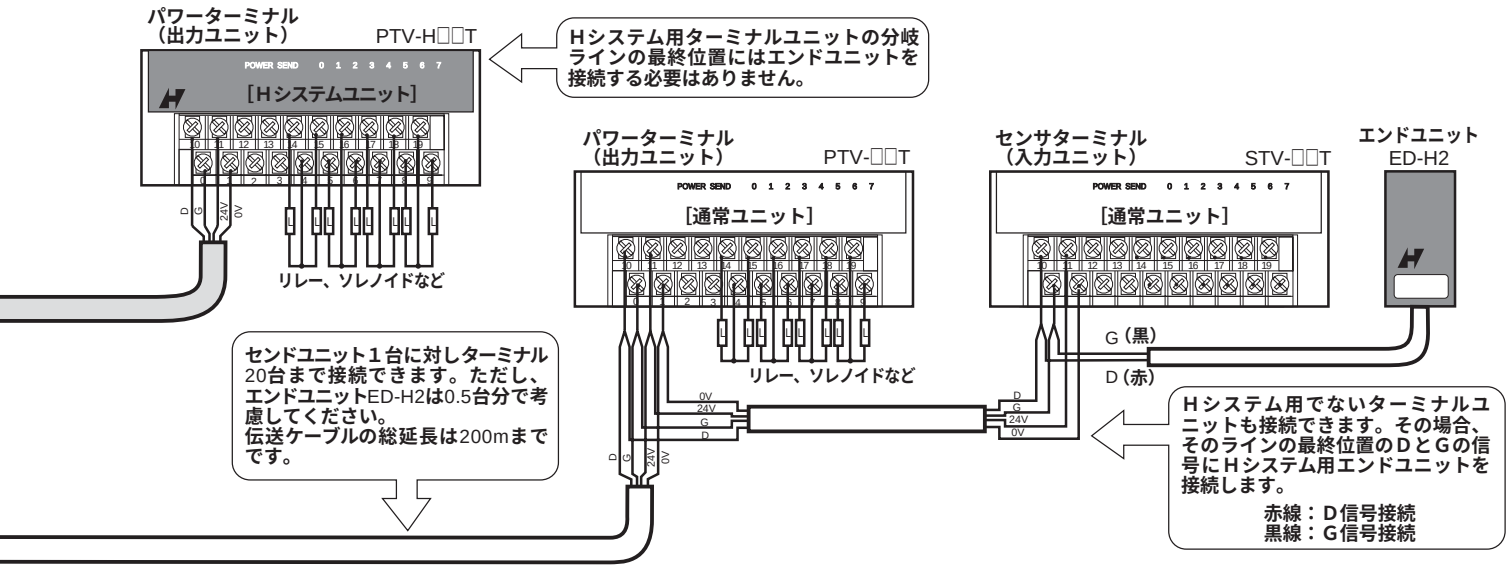
項目	仕様
伝送方式	双方向時分割多重伝送方式
同期方式	ビット同期方式
伝送手順	ユニライン・プロトコル
伝送速度	29.4 kbps （基本）
接続方式	［PLCコネクタ］カスケード接続 ［各ターミナル］マルチドロップ接続
伝送距離	［PLCコネクタ］最大 5m ［各ターミナル］最大 200m（基本）
接続台数	［PLCコネクタ］４台（基本） ［各ターミナル］２０台（基本）
制御点数	128点
消費電力	最大 4.2 W
質量	160 g

接続例


PLC
センサターミナル
（入力ユニット）
STV-H□□T
［Hシステムユニット］
スイッチ、センサなど
注意
伝送ラインには
高圧線や動力線
を近付けないで
ください。
センドケーブル
HKCN-05-□K
PLCコネクタ
UC-32Ⅱ
分岐ユニット
HB-4
注意
安定化電源
を使用して
ください。
電源電圧は
DC24V～
27.6V間で
設定して
ください
PLCコネクタケーブル
CND-05
エンドコネクタ
CN-ED
DC電源
センドユニット
SD-H2A
パワーターミナル
（出力ユニット）
PTV-H08T など
伝送ケーブル
（キャブタイヤケーブル）
AC
24V
0V
D
G
24P
COM
リレー、ソレノイドなど
ショートピースを取り、
COMに24Pを接続してく
ださい。
伝送ラインの
T分岐に便利
な分岐ユニッ
トをおすすめ
します。
分岐ユニット
HB-4
異常時にパワーターミナルに接続
された負荷を切りはなす場合は
ショートピースを取り、その
COM端子に異常時断となる24V
電源24Pを供給します。
24PはRUN接点Xc－Xaを使って
作ります。
RUN接点の動作
正常時
伝送異常時
非通電時
Xc
Xa
閉
開
注）RUN接点の開閉容量
は1A/100Vです。
端子配置 SD-H2A
6 24V
7 Xc
8 D
9 24V
0 0V
1 FG
2 Xa
3 G
4 0V
注1）24V(6)と24V(9)、0V(0)と0V(4)は
内部で接続されています。
外部での接続は不要です。
注2）Xc,Xaは正常時ONのRUN接点出力です。

内部構成

（センドケーブル接続用）
コネクタ
E T D G P
SD-H2A
ER1 ER2 ER3 ER4 ER5 RUN
制御回路
D
G
電源回路
RUN
接点
ノイズ
フィルタ
SEND 32 64 128 256 POWER
電源安定化
回路
24V Xc D 24V
0V FG Xa G 0V
通過電流：3A max.
（端子台太線 ー部）
端子台



表示機能

●接続ユニット数表示[ON-LINE]

センドユニットからの伝送ラインに接続されているHシステム用ターミナルユニットとエンドユニットED-H2の台数の合計を自動的に表示します。

●初期設定スイッチ[SET]

接続されているHシステム用ターミナルユニットの存在を記憶します。（サイジング）スイッチを細いピンなどで押すことにより、以下の動作を行います。

① ER5**が点灯するまで押す**：各ターミナルユニットのID(識別番号)を記憶できます。（サイジング）

② **短時間押す**：ER1～4は過去のエラーの有無の記録をクリアします。
ON Errエラー時の場合、システムを復帰させます。

●点数表示［SIZE］

PLCコネクタの接続により自動的に点数表示を点灯します。

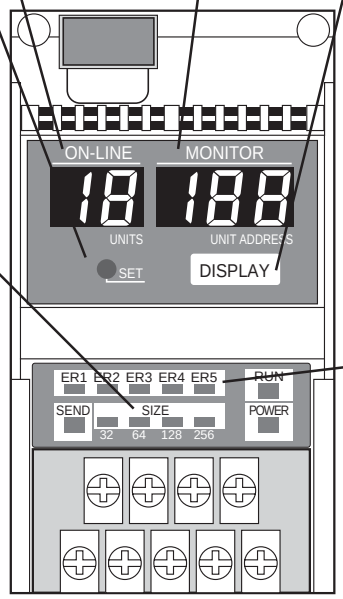
接続数	表示					
	32	64	128	256	RUN	ER2
0						○
1	○				○	
2		○			○	
3	○	○			○	
4			○		○	

注1）○印は点灯、無印は消灯を示します。
注2）PLCコネクタのエンドコネクタが接続されていないときは消灯。

●運転／異常位置表示［MONITOR］

正常運転時：点滅表示（下図参照）
異常検出時：異常位置表示（異常アドレス）

"－"が上から下へ流れる表示をします。



●表示切換スイッチ[DISPLAY]

正常運転時:

① ターミナルのIDを表示

スイッチを押すことにより、接続されているターミナルのIDを次々と表示します。
［IDを最後まで表示するか、IDを表示したまま5秒以上放置すると、点滅表示にもどります。］

② 直前の異常IDを表示（製造ロットNo.1A以降）

スイッチを押している時にER4が点灯する場合は、直前に起きた異常IDが記憶されている事を示します。
接続されているターミナルのIDを表示させていくと、直前の異常IDに該当するものには表示部の最終桁右下のドットが点灯します。

例 ID120**がエラー後、正常運転の場合**
①の操作中ID120を表示させた時、直前の異常ID として右図のように表示

スイッチを押している間、ER1～4は過去のエラーの有無を表示します。
［過去のエラーの記録は、電源断またはSETスイッチを短く押すことにより、クリアされます。］

異常発生時:

スイッチを押すことにより異常IDを次々と表示します。
最後まで表示するとつぎは最初にもどります。
（＊表示される数字はすべて10進数）

●異常不良表示

異常原因	センドユニットのランプ						
	ER1	ER2	ER3	ER4	ER5	RUN	SEND
（正常時）						○	◎
D／G間の短絡	◎						○
24V／D間の短絡			◎				○
エンドコネクタなし＊		○					◎
応答ユニットなし				○			◎
D／Gライン異常			○	○			◎
ONデータ異常				○	○		○
OFFデータ不良				×	○		◎
電源電圧19V以下		×		×			×

注1）○印は点灯、無印は消灯、◎印は点滅、×印は不定（点灯または消灯）を示します。
注2）SENDランプの正常状態は点滅（フリッカ ◎）です。
注3）エラー表示が点灯すると最大接続点数表示は消灯。
注4）＊ 印の異常時にはシステムは動作しています。ただし、スピードが遅くなります。
注5）OFFデータ不良時の点灯は、ノイズによる場合があります。

●接続ユニット数表示／異常モニタによる異常発生表示

5桁の全てを用いて、下の表のように異常発生の表示を行います。

表示 ON-LINE / MONITOR	異常内容
no / -Id	出荷後サイジングしていない、またはID応答するターミナルがない
Lo / Err	電圧低下検知
dG / Err	DG短絡検知
dP / Err	DP短絡検知
On / Err	伝送ラインに低インピーダンスの物体が接触するなどにより、信号が全点ON状態になった時、誤動作の保護として、システムを即時停止させます。システムを復帰させるためには、SETスイッチを押すか電源を一旦落とし、再投入します。

●電源電圧検知動作

電源電圧	システム動作	表　示
19V以下	動作しない	Lo Err 表示
電源投入時21V以下	動作しないことがある	動作しないとき上記と同様表示

伝送遅れ

本システムの伝送方式は時分割多重伝送のため信号の伝達遅れが生じます。
その伝達遅れの要因は

1 . リフレッシュサイクルタイム（伝送点数により異なります）
2 . 伝送ラインエラーチェックタイム（伝送点数に関係なく一定です）
3 . 二連照合機能（リフレッシュサイクルごとに照合します）

その結果、PLCコネクタ→パワーターミナル、センサターミナル→PLCコネクタ間の信号伝達遅れ時間はつぎのようになります。

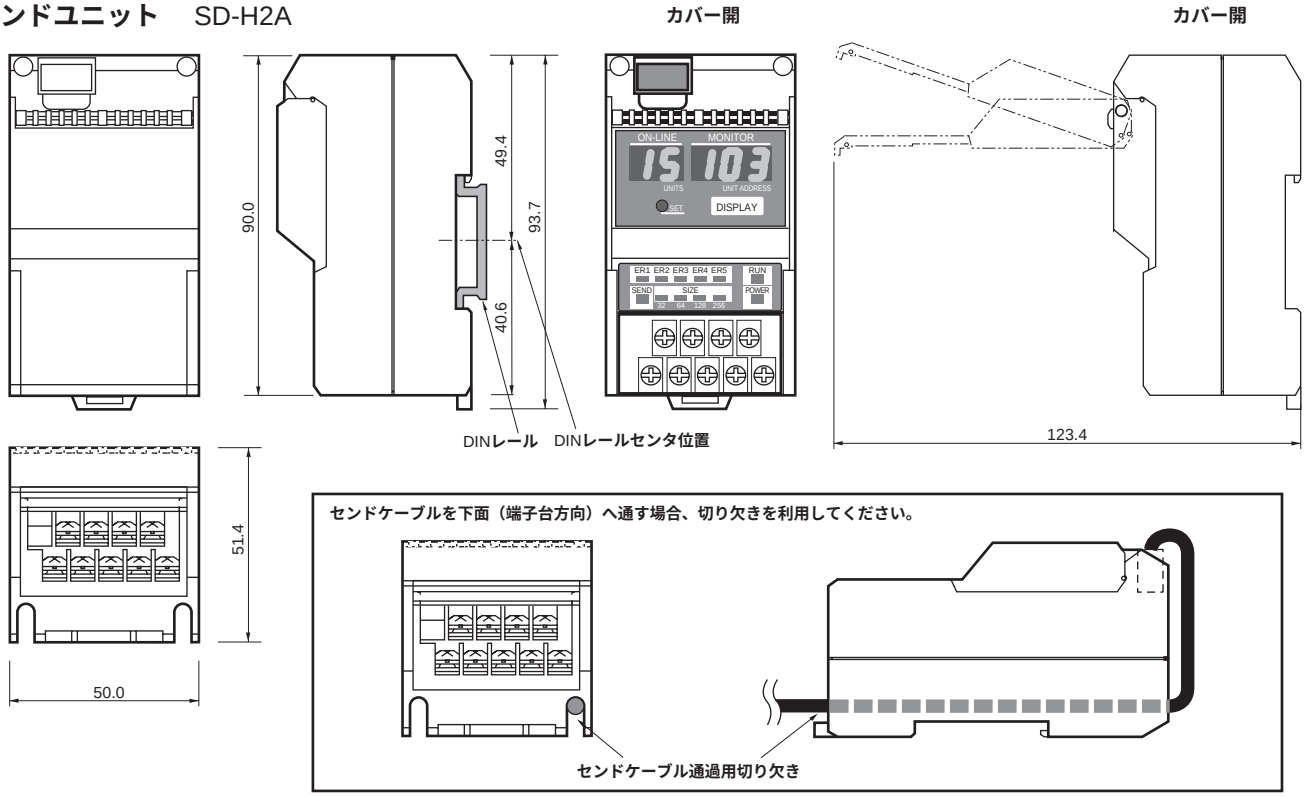
点数	リフレッシュタイム	遅れ時間
32	1.6 ms	1.8〜4.5 ms
64	2.7 ms	2.9〜6.7 ms
96	3.8 ms	4.0〜8.9 ms
128	4.9 ms	5.1〜11.0 ms

注）上記数値は伝送速度 29.4 kbpsのとき

外形寸法

単位: mm

■センドユニット　SD-H2A



保証についてのお願い

本製品の保証は日本国内で使用する場合に限ります。

■保証期間

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後１箇年とします。

■保証範囲

上記保証期間中に、本取扱説明書にしたがった製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分の交換または修理を無償で行ないます。
ただし、つぎに該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

(1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
(2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
(3) 納入者以外の改造、または修理による場合。
(4) その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合。

ここでいう保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

■有償修理

保証期間後の調査、修理はすべて有償となります。また、保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障修理、故障原因調査は有償にてお受けいたします。

NKE株式会社

（旧社名　(株)中村機器エンジニアリング）

本 社 工 場 〒617-0828 **京都府長岡京市馬場図所**27　TEL 075-955-0071(**代**) FAX 075-955-1063
東 京 営 業 所 〒110-0016 **東京都台東区台東２丁目**12-2 (**不二**DIC**ビル**)　TEL 03-3833-5330(**代**) FAX 03-3833-5350
名古屋営業所 〒460-0026 **名古屋市中区伊勢山２丁目**13-22 (ＩTOH**ビル**)　TEL 052-322-3481(**代**) FAX 052-322-3483
大 阪 営 業 所 〒550-0013 **大阪市西区新町１丁目**2-13 (**新町ビル**)　TEL 06-6538-7136(**代**) FAX 06-6538-7138
京 都 営 業 所 〒612-8487 **京都市伏見区羽束師菱川町**366-1　TEL 075-924-3293(**代**) FAX 075-924-3290
伏 見 工 場 〒612-8487 **京都市伏見区羽束師菱川町**366-1　TEL 075-931-2731(**代**) FAX 075-934-8746

● **お断りなくこの資料の記載内容を変更することがありますのでご了承ください。**

© 2004 NKE Corporation

NO. UM322-H